

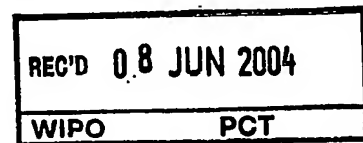
RO/KR 19. 05. 2004

KR04/1191



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.



출원 번호 : 20-2003-0031990
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 10월 11일
Date of Application OCT 11, 2003

출원인 : 최민우
Applicant(s)

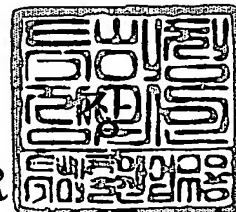
**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2004 년 05 월 19 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 실용신안등록출원서
 【수신처】 특허청장
 【제출일자】 2003.10.11
 【고안의 명칭】 흡착구
 【고안의 영문명칭】 vacuum fixer
 【출원인】

【성명】 최민우

【출원인코드】 4-1998-053382-8

【대리인】

【성명】 정종찬

【대리인코드】 9-2000-000147-1

【포괄위임등록번호】 2003-069348-6

【고안자】

【성명】 최민우

【출원인코드】 4-1998-053382-8

【등록증 수령방법】 방문수령 (서울송달함)

【취지】 실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 정종찬 (인)

【수수료】

【기본출원료】 15 면 16,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【최초1년분등록료】 3 항 25,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【합계】 41,000 원

【감면사유】 개인 (70%감면)

【감면후 수수료】 12,300 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 고안은 흡착구에 관한 것으로, 흡착판의 중앙상부에 나사축을 설치하고 흡착판의 상부에서 만족되어 흡착판을 덮는 공기압축보조판을 형성하며 공기압축보조판의 상측으로 관통한 나사축에 공기압축보조기가 나사결합되는 흡착구에 있어서, 상기 공기압축보조판은 젤타입 폴리염화비닐 재질로 하단부 내측에 하부로 돌출되어 압착시 흡착판의 선단부를 피착면 측으로 밀어 압착시키는 밀림방지밀착돌기가 형성되고, 하단에 접착면을 갖고 내측으로 경사진 압축유도경사면을 갖으며 공기압축보조판의 하단부 밀림방지밀착돌기 외측에 고정되는 젤타입 폴리우레탄 재질의 진공고정판이 형성되며, 상기 흡착판은 중경질 폴리염화비닐(PVC) 재질로 선단에는 진공고정판의 압축유도경사면상에서 슬라이딩되는 상협하광의 승강경사면이 형성되고, 공기압축보조기의 상단에 걸이부가 형성됨으로써 피착면에 식별이 어려운 흠집뿐만 아니라 육안으로 식별이 가능한 정도의 굴곡면에서도 접착면의 굴곡면을 메움으로써 기존의 흡착구를 사용할 수 없는 표면이 매끄럽지 못한 부위에서도 접착면 내부의 진공상태를 계속 유지시킬 수 있어 흡착력이 매우 뛰어난 효과가 있다.

【대표도】

도 2

【색인어】

흡착판, 공기압축보조판, 밀림방지밀착돌기, 진공고정판, 공기압축보조기

【명세서】

【고안의 명칭】

흡착구{vacuum fixer}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 고안 실시예의 작동전 모습을 보인 측단면도,

도 2는 본 고안 실시예의 작동시 모습을 보인 측단면도,

도 3은 도 2의 "A" 부위를 확대한 단면도,

도 4는 본 고안 실시예의 저면도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|--------------|---------------|
| 1 : 흡착구 | 10 : 흡착판 |
| 11 : 승강경사면 | 12 : 점착제 |
| 20 : 공기압축보조판 | 21 : 밀림방지밀착돌기 |
| 40 : 진공고정판 | 41 : 압착유도경사면 |
| 42 : 접착면 | 50 : 공기압축보조기 |
| 60 : 걸이부 | 70 : 나사축 |
| 80 : 피착면 | |

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <13> 본 고안은 평평한 면에 압력차로 달라붙어 고정되는 흡착(吸着)구(큐방이라고도 함)에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 피착면에 식별이 어려운 흡집뿐만 아니라 육안으로 식별이 가능한 정도의 굴곡면에서도 접착면의 굴곡면을 매움으로써 기존의 흡착구를 사용할 수 없는 표면이 매끄럽지 못한 부위에서도 접착면 내부의 진공상태를 계속 유지시킬 수 있어 흡착력이 매우 뛰어난 흡착구에 관한 것이다.
- <14> 일반적으로, 집의 화장실을 살펴보면 꼭 물건을 놓을 수 있는 소형 선반들이 있는데, 이 중에서 선반을 벽의 타일과 고정시키는 방법으로 나사나 못이 아닌 다른 방법을 사용하고 있는 것이 있다. 즉, 흡착구를 이용하여 선반을 벽과 고정시키고 그 위에 물건을 올려놓는 것이다. 이러한 것은 화장실뿐만 아니라 주방, 자동차 등 주변에서 많이 볼 수 있다.
- <15> 이런 흡착구는 보기보다 큰 힘을 견딜 수 있어 무거운 물건도 올려놓을 수 있다. 이 힘의 원리를 알아보면, 지구는 만유인력의 법칙에 의하여 모든 물체를 잡아당기는 힘인 중력을 가지고 있다. 우리가 살고 있는 공간에서 공기는 무게가 없는 것처럼 느껴지지만 실제로는 무게를 가지고 있다. 지구 주위에는 상당히 두꺼운 대기층이 존재하며, 이 대기층을 지구의 중력이 잡아당기게 된다. 지구 표면에 덮인 공기의 무게 때문에 생기는 대기의 압력을 기압이라고 한다. 공기의 분자는 지구의 인력에 끌려서 붙잡혀 있기 때문에, 대기의 99% 정도는 지표면에서 높이 약 30km 이하에 모여 있다. 이 대기층의 무게로 지표면에 상당한 압력이 나타난다(공기 1ℓ의 무게는 약 1.3g이다).

- <16> 기압은 1643년 이탈리아의 토리첼리가 처음으로 측정하였다. 한쪽 끝이 막힌 길이 약 1m의 유리관에 수은을 채워 수은이 든 그릇에 거꾸로 세우면, 유리관 속의 수은이 밑으로 내려가다가 약 76cm의 높이에 멈추는 것을 발견하였으며, 이것은 유리관 속의 수은이 아래로 내려가려는 힘, 즉 중력과 수은이 든 그릇에 작용하는 대기의 압력이 같기 때문에 나타난다. 이와 같이 높이 76cm의 수은주가 든 유리관의 밑면에 작용하는 압력과 같은 대기의 압력(기압)을 1기압이라 한다.
- <17> 기압이 갖고 있는 힘을 쉽게 보여줄 수 있는 실험은 유리잔에 물을 가득 채운 후, 위에 종이를 올려놓고 유리잔을 거꾸로 뒤집으면 물은 아래로 쏟아지지 않는다. 그 이유는 공기가 물이 쏟아지지 않도록 받치고 있기 때문이다.
- <18> 이와 같이 흡착구를 유리, 타일과 같은 매끈한 곳에 놓고 가운데를 손가락으로 누르면, 흡착구 하부의 흡착판과 바닥 사이의 공기가 외부로 빠져나가게 되며, 흡착판이 탄력으로 원래의 모양으로 되돌아오면서 용적이 커져 단위 체적당 들어있는 공기의 비율이 작아져 압력이 매우 낮아진다. 이 때 흡착판 외부의 압력은 대기압으로 내부에 비하여 상당히 크기 때문에 흡착구의 흡착판을 모든 방향에서 눌러 주게 되어 떨어지지 않게 된다.
- <19> 흡착구는 주변에서 다양하게 이용되고 있다. 인쇄소에서 낱장의 종이를 들어올려 이송하는 데에도 진공 흡착구가 사용되며, 큰 유리판을 들어 이동할 때에도 지름이 20cm 정도 되는 흡착기구를 사용한다. 보통 흡착구가 벽에 눌러 공기를 빼는데 반하여 이 흡착기구는 조그만 나사를 돌려 공기를 뺀다. 문어에는 8개의 다리에 흡착판이 50개 가량 있어 해류에 흘러가지 않기 위하여 바위에 몸을 붙이기도 한다. 또 영화에서 보면 유리에 이 진공흡착기를 붙여 놓고 유리 칼로 동그랗게 유리에 금을 가게 해서 흡착기로 유리를 들어내는 장면이 나오곤 한다.

- <20> 흡착구의 흡착판을 오래 사용하면 딱딱해지면서 흡착력이 떨어지게 된다. 이럴 경우 작은 포트에 물과 흡착판을 넣고 끓여 딱딱했던 흡착판이 말랑말랑해지면, 따뜻한 상태 그대로 붙여 주면 된다.
- <21> 이런 흡착구는 일본공개실용 소61-109367호(1966년 7월 11일 공개)로, 경질재로서 얹어 놓은 밥공기 모양으로 성형한 누름공기의 산모양으로 한 수용부의 단연(가장자리)을 연장하여 폭넓은 누름부로 하고 이것을 연질재로 성형한 흡반의 접착면 위에 쌓아 누름부를 흡반보다 소히(작은 양) 대경(큰 지름)으로 하여 그 선단연을 아랫방향으로 돌출시켜 돌연을 설치, 돌연에서 흡반의 접착면을 피복(덮다)하고 누름공기의 정(정수리)부에 흡반의 끌어올림용의 나간(나선형나무)을 완삽(부드럽게 삽입)하여 나간을 물패(물건을 걸다)용 파(꺾다, 잡다)수에 나합시키는 구성을 갖는 흡반부물패구가 안출된 바 있다.
- <22> 또한, 일본등록실용 제3014841호(1995년 6월 7일 등록)로, 흡반본체의 중앙상부에 나사축을 설치하고 해당 흡반본체의 윗면에 해당 나사축을 유감하여 돔형상의 압압반을 덮고, 압압반의 상부에서 전기한 나사축에 손잡이를 나착하여 되는 흡착구에 있어서, 흡반본체의 흡착면의 적어도 주연에 팽연접착소재를 일체로 배설하는 구성을 갖는 흡착구가 안출된 바 있다.
- <23> 이런 종래 고안의 흡착구들은 피착면에 육안으로 식별이 어려운 작은 흠집만 있어도 약간의 시간이 경과되면 바로 흘러 떨어지게 되며, 육안으로 식별이 가능한 정도의 굴곡면을 가진 피착면은 흡착판 내부에 진공이 전혀 형성되지 않아 흡착이 불가능한 구조적인 문제점이 있는 등 흡착력이 크게 미약한 문제점이 있었다.
- <24> 즉, 종래의 흡착구는 유리와 같이 피착면이 완전 평면인 피착면에서만 부착이 가능하여 사용 가능한 부위가 극히 한정되는 문제점이 있었다.

- <25> 또한, 표면이 매끄럽지 못한 부분에 물건걸이나 구조물 고정걸이를 설치하고자 할 때에는 종래의 흡착구를 사용할 수 없어, 주로 못이나 실리콘, 접착제 등을 사용할 수밖에 없는바, 이로 인해 건물 내부가 손상되고, 위치이동에 어려움이 많으며, 이동이 자유롭지 못한 불편을 감수하여야 되는 등 많은 문제점을 야기시키는 원인을 제공케 되는 문제점이 있었다.
- <26> 이런 문제점을 해결하고자 본 출원인이 선출원하여 실용신안등록 제302081호로 등록된, 스파이더 쿠방(흡착판)에 있어서, 공기압축 보조판에 PU젤타입의 우레탄, 연질의 실리콘, 연질의 고무, 연질의 합성화학물질을 도면과 같이 부착하여, 공기압축보조기를 이용해 나사방식으로 진공상태를 만들면, PU젤타입의 우레탄, 연질의 실리콘, 연질의 고무, 연질의 합성화학물질이 피착면의 굴곡을 메꾸어 주어 진공상태를 유지하게 했고, 공기압축보조기 상단에 행거고리 및 생활용품걸이를 부착해 여러가지 생활용품 및 행거고리를 사용할 수 있게 한 구성을 갖는 스파이더 큐방(흡착판)이 안출된 바 있으나, 그 구성이 미흡하여 작동시 흡착판의 부착력이 강하지 못해 약간의 흠집이 있는 피착면에서도 오래 부착되지 못하고 떨어지는 구조적인 문제점이 있었다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <27> 본 고안은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 피착면에 식별이 어려운 흠집뿐만 아니라 육안으로 식별이 가능한 정도의 굴곡면에서도 접착면의 굴곡면을 메움으로써 기존의 흡착구를 사용할 수 없는 표면이 매끄럽지 못한 부위에서도 접착면 내부의 진공상태를 계속 유지시킬 수 있어 흡착력이 매우 뛰어난 흡착구를 제공함에 그 목적이 있다.

- <28> 이와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 고안은 흡착판의 중앙상부에 나사축을 설치하고 흡착판의 상부에서 만족되어 흡착판을 덮는 공기압축보조판을 형성하며 공기압축보조판의 상측으로 관통한 나사축에 공기압축보조기가 나사결합되는 흡착구에 있어서;
- <29> 상기 공기압축보조판은 젤타입 폴리염화비닐 재질로 하단부 내측에 하부로 돌출되어 압착시 흡착판의 선단부를 피착면 측으로 밀어 압착시키는 밀림방지밀착돌기가 형성되고;
- <30> 하단에 접착면을 갖고 내측으로 경사진 압축유도경사면을 갖고며 공기압축보조판의 하단부 밀림방지밀착돌기 외측에 고정되는 젤타입 폴리우레탄 재질의 진공고정판이 형성되며;
- <31> 상기 흡착판은 중경질 폴리염화비닐(PVC) 재질로 선단에는 진공고정판의 압축유도경사면 상에서 슬라이딩되는 상협하광의 승강경사면이 형성되고;
- <32> 공기압축보조기의 상단에 결이부가 형성되는 특징을 갖는다.
- <33> 상기 공기압축보조판은 젤타입의 폴리우레탄과 연질의 실리콘과 연질의 고무로 배합하여 형성되는 특징을 갖는다.
- <34> 상기 흡착판은 피착면과 접촉되는 하면에 흡착판의 움직임을 방지하는 점착제를 도포하는 특징을 갖는다.

【고안의 구성】

- <35> 이하, 본 고안을 첨부된 도면에 의해 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- <36> 도 1은 본 고안 실시예의 작동전 모습을 보인 측면면도이고, 도 2는 본 고안 실시예의 작동시 모습을 보인 측면면도이며, 도 3은 도 2의 "A" 부위를 확대한 단면도이고, 도 4는 본 고안 실시예의 저면도이다.

- <37> 본 고안의 흡착구(1)는 모자형상의 원판으로 형성되어 상부로 만곡지게 돌출되고 하단부 내측에는 압착시 흡착판(10)의 선단부를 피착면(80) 측으로 밀어 압착시키는 복수개의 밀착방지밀착돌기(21)가 형성되는 젤타입 폴리염화비닐 재질의 공기압축보조판(20)과, 하단에 접착면(42)을 갖고 내측으로 경사진 압축유도경사면(41)을 갖으며 공기압축보조판(20)의 하단부 밀착방지밀착돌기(21)의 외측에 고정되는 젤타입의 폴리우레탄 재질의 진공고정판(40)과, 중경질 폴리염화비닐(PVC) 재질로 선단에는 진공고정판(40)의 압축유도경사면(41) 상에서 슬라이딩되는 상협하광의 승강경사면(11)이 형성되는 흡착판(10)과, 공기압축보조기(50)의 상단에 형성되어 행거걸이나 생활용품걸이가 걸어지는 걸이부(60)로 이루어진다.
- <38> 상기 공기압축보조판(20)은 젤타입의 폴리우레탄과 연질의 실리콘과 연질의 고무로 배합하여 형성시킬 수도 있다.
- <39> 상기 흡착판(10)은 피착면(80)과 접촉되는 하면에 흡착판(10)의 움직임을 방지하는 점착제(12)를 도포함이 바람직하다.
- <40> 이와 같은 본 고안의 사용상태를 설명하면 다음과 같다.
- <41> 점착제(12)가 도포된 중경질 폴리염화비닐(PVC) 재질의 흡착판(10)을 피착면(80)에 밀착시킨 후, 공기압축보조판(20)에 부착된 젤타입 폴리우레탄 재질인 진공고정판(40)이 굴곡면인 피착면(80)에 닿게 하여 손으로 누른다.
- <42> 그 상태에서, 공기압축보조기(50)를 나사축(70)을 중심으로 시계방향으로 돌리게 되면, 흡착판(10)을 중심부가 상측으로 상승하면서 선단의 승강경사면(11)이 진공고정판(40)의 압축유도경사면(41) 상에서 상측으로 미끄럼 이동되면서, 내부에는 진공이 형성되고, 이 진공에 의

해 진공고정판(40)이 울통불퉁한 피착면(80)을 메워 주어 더욱 완강한 진공상태의 내부가 유지된다.

<43> 또한 사용자가 흡착판(10)의 수직방향으로 흡착구(10)를 피착면(80) 측으로 힘을 가해 눌렀을 때, 복수개의 밀착방지밀착돌기(21)가 흡착판(10)의 선단부를 피착면(80)측으로 눌러줌으로써 공기압축보조판(20)과 흡착판(10)이 고정되면서 흡착판(10)이 피착면(80)에 보다 완강히 부착된다.

<44> 이는 젤타입의 폴리우레탄 또는 젤타입의 폴리우레탄과 연질의 실리콘과, 연질의 고무와, 연질의 합성화학물질이 적절히 배합되어 제조된 진공고정판(40)이 피착면(80)의 굴곡면을 메워주어 완강한 진공흡착이 가능하게 되는 것이다.

<45> 또한, 복수개의 밀착방지밀착돌기(21)가 흡착판(10)의 선단부를 피착면(80)으로 완강히 밀착시킴으로써 흡착구(1)의 진공흡착이 가능하여 지는 것이다. 즉, 밀착방지밀착돌기(21)의 날부분이 흡착판(10)의 들레면을 압압하여 흡착판(10)이 안쪽으로 밀려 들어오지도 않을 뿐더러 공기압축보조판(20)이 흡착판(10)에 지지되어 요지부동되므로 피착면(80)이 고르지 않더라도 밀착 고정될 수 있게 되는 것이다.

<46> 이동을 방지하는 점착제(12)를 흡착판(10) 하단에 도 3과 같이, 도포하여 흡착판(10)이 피착면(80) 상에서 수직으로 밀리지 않도록 함이 바람직하다.

<47> 본 도면에서는 흡착구(1)나 흡착판(10)을 원의 형태로 설명하였으나, 그 형상은 삼각형, 오각형, 육각형, 각가지 캐릭터 모양의 형틀 등으로 형성시킬 수도 있음은 물론이다.

<48> 젤타입 폴리우레탄의 진공고정판(40) 및 중경질 폴리염화비닐의 흡착판(10)은 그 크기에 따라 두께를 적당히 조정할 수 있음은 물론이다.

- <49> 이런 본 고안의 흡착구(1)는 가정이나 사무실, 학교, 건물외관, 산업현장 등 굴곡이 있는 피착면에 물건걸이나 구조물 고정걸이 등으로 사용되어진다.

【고안의 효과】

- <50> 이와 같이, 본 고안은 피착면에 식별이 어려운 흡집뿐만 아니라 육안으로 식별이 가능한 정도의 굴곡면에서도 접착면의 굴곡면을 메움으로써 기존의 흡착구를 사용할 수 없는 표면이 매끄럽지 못한 부위에서도 접착면 내부의 진공상태를 계속 유지시킬 수 있어 흡착력이 매우 뛰어난 효과가 있다.
- <51> 본 고안은 상술한 특정의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 고안의 요지를 벗어남이 없이 당해 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

【실용신안등록청구범위】

【청구항 1】

흡착판(10)의 중앙상부에 나사축(70)을 설치하고 흡착판(10)의 상부에서 만곡되어 흡착판(10)을 덮는 공기압축보조판(20)을 형성하며 공기압축보조판(20)의 상측으로 관통한 나사축(70)에 공기압축보조기(50)가 나사결합되는 흡착구에 있어서;

상기 공기압축보조판(20)은 젤타입 폴리염화비닐 재질로 하단부 내측에 하부로 돌출되어 압착시 흡착판(10)의 선단부를 피착면(80)측으로 밀어 압착시키는 밀림방지밀착돌기(21)가 형성되고;

하단에 접착면(42)을 갖고 내측으로 경사진 압축유도경사면(41)을 갖고며 공기압축보조판(20)의 하단부 밀림방지밀착돌기(21) 외측에 고정되는 젤타입 폴리우레탄 재질의 진공고정판(40)이 형성되며;

상기 흡착판(10)은 중경질 폴리염화비닐(PVC) 재질로 선단에는 진공고정판(40)의 압축유도경사면(41) 상에서 슬라이딩되는 상협하광의 승강경사면(11)이 형성되며;

공기압축보조기(50)의 상단에 걸이부(60)가 형성된 것을 특징으로 하는 흡착구.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서;

상기 공기압축보조판(20)은 젤타입의 폴리우레탄과 연질의 실리콘과 연질의 고무로 배합하여 형성된 것을 특징으로 하는 흡착구.

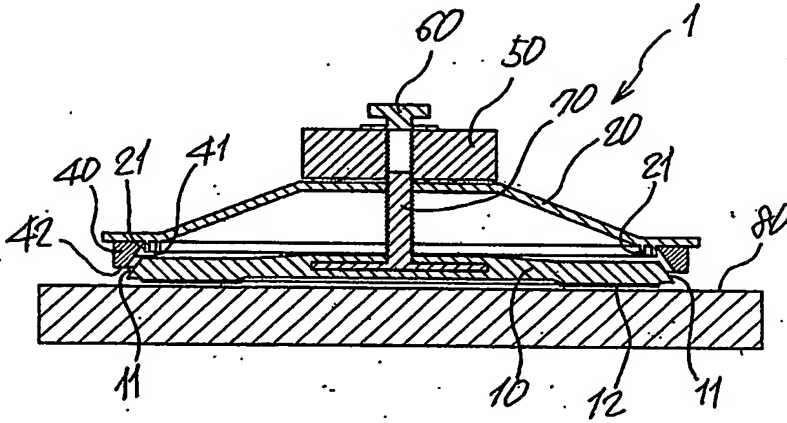
【청구항 3】

제 1 항에 있어서;

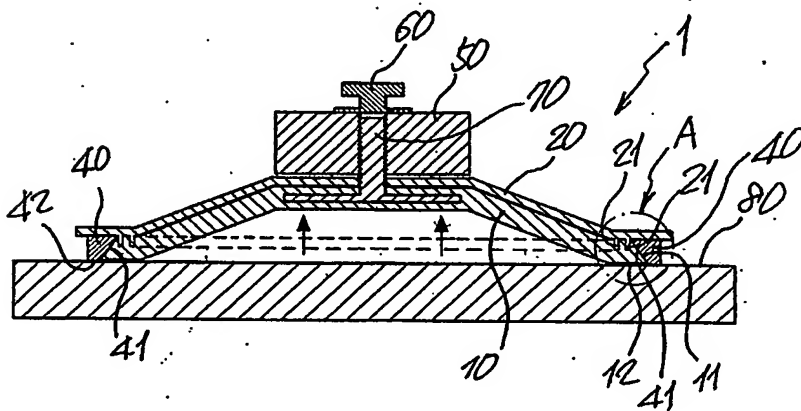
상기 흡착판(10)은 피착면(80)과 접촉되는 하면에 흡착판(10)의 움직임을 방지하는 점착제(12)를 도포함을 특징으로 하는 흡착구.

【도면】

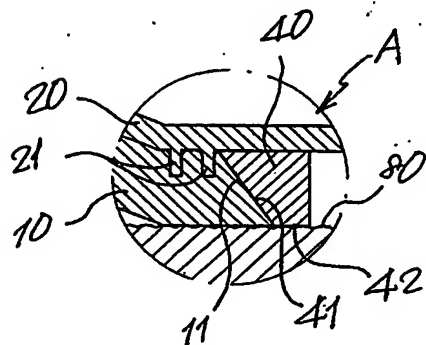
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

